

KARAKTER MORFOMETRIK DAN MERISTIK IKAN KUNIRAN (*Upeneus vittatus*) DARI PLAWANGAN TIMUR SEGARA ANAKAN, CILACAP

[Morphometric and Meristic Characteristic of Yellowstriped Goatfish (*Upeneus Vittatus*) from Eastern Plawangan Timur, Segara Anakan, Cilacap]

Mei Listyani¹ dan Adinda Kurnia Putri^{1*}

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Dr Soeparno, Komplek GOR Soesilo Soedarman, Purwokerto, Jawa Tengah, 53122

Email: adinda.kurnia@unsoed.ac.id

Abstrak

Ikan kuniran (*Upeneus vittatus*) merupakan ikan demersal. Spesies ini mampu tumbuh hingga 25 cm dan berhabitat di pantai berpasir dengan kedalaman hingga 100 m. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakter meristik dan morfometrik ikan *Upeneus vittatus* yang ditemukan di Plawangan Timur Segara Anakan Timur, Cilacap. Pengambilan sampel dilakukan pada 24 Juni, 23 Juli, dan 19 Agustus 2023 menggunakan jaring rampus dengan ukuran panjang 36,576 m dan lebar 6,4008 m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Upeneus vittatus* memiliki kisaran panjang total antara 10,559 cm - 17,221 cm dan rata-rata 5,686 cm $\pm$ 1,758 cm, sedangkan karakter meristik yang ditemukan memiliki 7-8 SD 1, 6-13 SDL2 dan 1-2 SDK 2, 3-15 SP, SVL 7-19, SVK 9-16, SAL 6-7, SAK 2, SC 21-27, SLL 36-38, 2-3 SALL, 6-7 SBLL, 11-12 SBAC. Tidak ada perbedaan karakter meristik dan morfometrik yang signifikan di antara ketiga belas ikan *Upeneus vittatus* yang ditemukan di Plawangan Timur, Segara Anakan.

Kata Kunci : Ikan kuniran, Meristik, Morfometrik, Plawangan Timur

Abstract

The kuniran fish (*Upeneus vittatus*) is a demersal fish. This species is able to grow up to 25 cm and inhabits sandy beaches with a depth of up to 100 m. This study aims to describe the meristic and morphometric characters of *Upeneus vittatus* fish found in East Plawangan Segara Anakan, Cilacap. Sampling was conducted on June 24, July 23, and August 19, 2023 using a rampus net with a length of 36.576 m and a width of 6.4008 m. The results showed that *Upeneus vittatus* was found in the East Plawangan of Segara Anakan, Cilacap. The results showed that *Upeneus vittatus* had a total length range between 10.559 cm - 17.221 cm and an average of 5.686 cm $\pm$ 1.758 cm, while the meristic characters found have 7-8 SD 1, 6-13 SDL2 and 1-2 SDK 2, 3-15 SP, SVL 7-19, SVK 9-16, SAL 6-7, SAK 2, SC 21-27, 36-38 SLL, 2-3 SALL, 6-7 SBLL, 11-12 SBAC. There were no significant differences in meristic and morphometric characters among the thirteen *Upeneus vittatus* fish found in East Plawangan, Segara Anakan.

Keywords: Kuniran Fish, Meristic, Morphometric, East Plawangan.

PENDAHULUAN

Segara Anakan merupakan kawasan muara yang terletak di bagian selatan Pulau Jawa, tepatnya di Kabupaten Cilacap. Perairan ini membentuk ekosistem yang berasal dari interaksi antara perairan laguna, hutan mangrove, darat, dan laut (Kusbiyanto *et al.*, 2020). Laguna Segara Anakan memiliki dua aliran masuk air laut dari Samudera Hindia, salah satunya adalah Plawangan Timur (Selat Motean) (Anggraeni, 2019). Plawangan Timur Segara Anakan

memiliki banyak sungai yang mengalir ke dalamnya antara lain Sungai Kembang Kuning, Sungai Sapuregel, dan Sungai Donan (Agusfiana *et al.*, 2022).

Plawangan Timur Segara Anakan sebagai kawasan yang penting bagi beragam biota perairan khususnya ikan (Rozi, 2023; Amula *et al.*, 2015). Penelitian terbaru oleh Amula *et al.* (2015), pada kawasan ini ditemukan sebanyak 87 spesies dari 47 famili. Spesies yang ditemukan di antaranya yaitu *Strongylura strongylura* (ikan julung-julung), *Caranx*

ignobilis (ikan kuwe), *Selaroides leptoleps* (ikan selar kuning), *Leiognatus equulus* (Ikan petek), *Lutjanus johni* (ikan kakap), *Mugil cephalus* (ikan belanak), serta *Upeneus vittatus* (ikan kuniran). Salah satu ikan yang sering ditemukan di Plawangan Timur Segara Anakan adalah *Upeneus vittatus* yang merupakan salah satu spesies ikan demersal yang penting secara komersial (Lakshmikanth *et al.*, 2021).

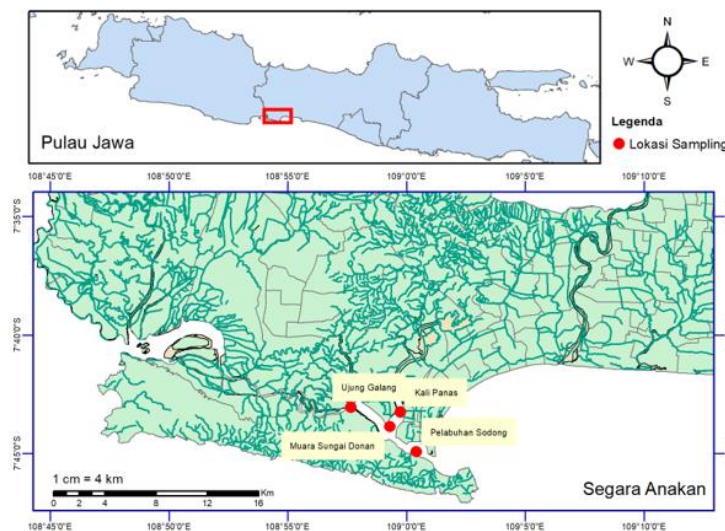
Pemanfaatan komersial ikan kuniran umumnya dalam bentuk ikan segar maupun fillet sebagai bahan baku pembuatan produk olahan ikan dengan harga per kilo ikan kuniran dapat mencapai Rp. 30.000 (Muchlis dan Ernawati, 2016; Yusfiandayani *et al.*, 2020). Jenis-jenis ikan kuniran yang umum diketahui berasal dari spesies *Upeneus sulphureus* dan *Upeneus moluccensis* akan tetapi, jenis yang lainnya memiliki informasi yang terbatas. Pemanfaatan ikan kuniran yang besar serta bernilai ekonomis dapat menyebabkan tingginya penangkapan. Oleh karena itu, diperlukan upaya

pengelolaan ikan kuniran yang diawali dengan melakukan identifikasi terhadap jenis-jenis ikan kuniran salah satunya adalah ikan *Upeneus vittatus*. Berdasarkan informasi tersebut maka penelitian ini dilakukan bertujuan menentukan karakter meristik dan morfometrik ikan kuniran *Upeneus vittatus* di Plawangan Timur Segara Anakan.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel ikan kuniran (*Upeneus vittatus*) dilakukan di Plawangan Timur Segara Anakan, Cilacap. Lokasi pengambilan sampel ikan terbagi menjadi 4 stasiun dengan tiga kali pengambilan pada Sabtu, 24 Juni 2023; Minggu, 23 Juli 2023; dan Sabtu, 19 Agustus 2023. (Gambar 1). Sampel ikan yang diambil kemudian dianalisis di Laboratorium *Pescica Marina*, Gedung C, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel Ikan

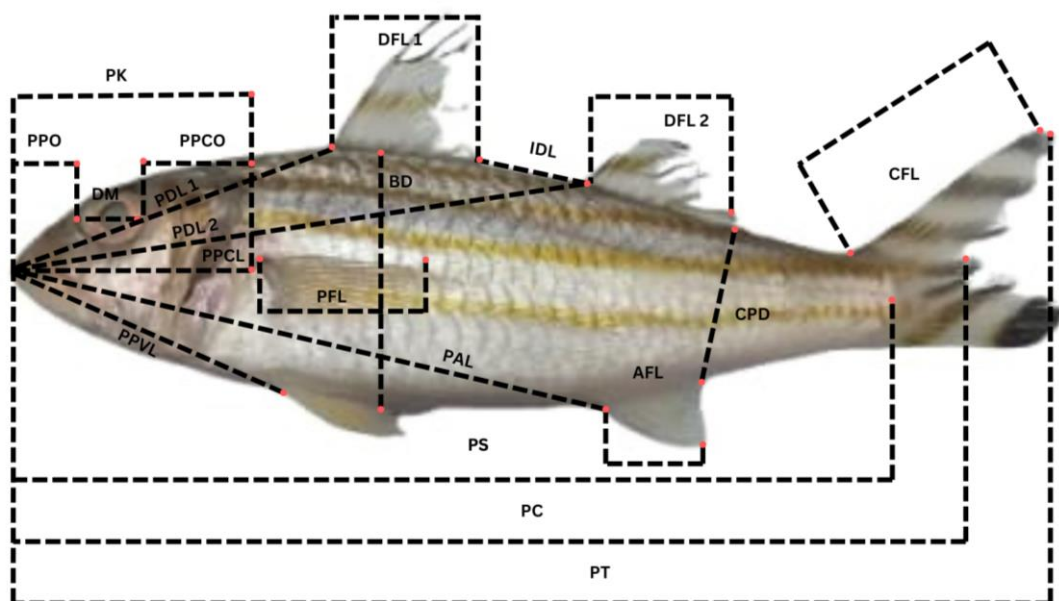
Prosedur Penelitian

Pengambilan Sampel Ikan

Pengambilan sampel ikan kuniran (*Upeneus vittatus*) dilakukan dengan menggunakan kapal bersama nelayan setempat. Jaring yang digunakan yaitu jaring rampus dengan *mesh size* 0,75 mm. Jaring kemudian ditebar setelah tiba di titik sampling dan ditunggu selama 1 jam. Jaring diangkat setelah 1 jam kemudian ikan yang didapat dimasukkan ke dalam *coolbox* untuk mempertahankan kesegaran ikan.

Pengukuran Karakter Morfometrik dan Meristik Ikan

Pengukuran karakter meristik dan morfometrik ikan *Upeneus vittatus* dilakukan menggunakan pengukuran yang mengacu pada Nama *et al.*, (2022). Pengukuran karakter morfometrik ikan dapat dilihat pada **Gambar 2**. Adapun keterangan mengenai karakter morfometrik dan meristik ikan *Upeneus vittatus* selanjutnya identifikasi lebih lanjut berdasarkan **Tabel 3** dan **Tabel 4**.



Gambar 1. Pengukuran Karakter Morfometrik Ikan *Upeneus vittatus*

Tabel 1. Karakter Morfometrik Ikan *Upeneus vittatus* (Suman *et al.*, 2022)

No	Karakter Morfologi	Notasi	Deskripsi
1	Panjang total	PT	Panjang ikan dari ujung mulut hingga ujung sirip ekor terpanjang
2	Panjang cagak	PC	Panjang ikan dari ujung mulut hingga batas percabangan sirip ekor
3	Panjang standar	PS	Panjang ikan dari ujung mulut hingga batas awal ekor
4	Panjang Kepala	PK	Ujung mulut hingga sisi paling belakang operkulum
5	Panjang pra-orbital	PPO	Panjang ikan dari ujung mulut hingga margin paling depan mata
6	Panjang pasca-orbital	PPCO	Panjang dari tepi mata belakang hingga bagian belakang operkulum
7	Diameter mata	DM	Diameter mata
8	Panjang pre-dorsal 1	PDL 1	Jarak ujung moncong hingga pangkal sirip punggung pertama
9	Panjang pre-dorsal 2	PDL 2	Jarak ujung moncong hingga pangkal sirip punggung kedua
10	Panjang dorsal 1	DFL 1	Panjang dari pangkal hingga ujung dorsal pertama
11	Panjang dorsal 2	DFL 2	Panjang dari pangkal hingga ujung dorsal kedua
12	Panjang interdorsal	IDL	Jarak antara dorsal 1 dan dorsal 2
13	Kedalaman pangkal ekor	CPD	Jarak bagian belakang sirip dorsal 2 dengan bagian belakang sirip anal
14	Pra-pektoral	PPcl	Jarak ujung moncong hingga bagian depan sirip dada
15	Pra-pelvic	PPvl	Jarak ujung moncong hingga bagian depan sirip perut
16	Pra-anal	PAL	Jarak ujung moncong hingga bagian depan sirip anal
17	Panjang sirip pektoral	PFL	Panjang sirip dada dari pangkal hingga ujung paling belakang
18	Panjang sirip anal	AFL	Panjang sirip anal pertama hingga sirip anal

No	Karakter Morfologi	Notasi	Deskripsi
19	Panjang sirip ekor	CFL	terakhir Panjang pangkal sirip ekor hingga bagian paling akhir sirip ekor
20	Kedalaman tubuh	BD	Lebar maksimum tubuh (bagian tubuh terdalam)

Tabel 2. Karakter Meristik ikan *Upeneus vittatus* yang dihitung (Nama *et al.*, 2022)

No	Karakter Meristik	Notasi
1	Sirip Dorsal 1	SD 1
2	Sirip Dorsal Keras 2	SDK 2
3	Sirip Dorsal Lunak 2	SDL 2
4	Sirip Pektoral	SP
5	Sirip Ventral Keras	SVK
6	Sirip Ventral Lunak	SVL
7	Sirip Anus Keras	SAK
8	Sirip Anus Lunak	SAL
9	Sirip Caudal	SC
10	Sisik Garis lateral	SLL
11	Sisik Di Atas Garis lateral	SALL
12	Sisik Di Bawah Garis lateral	SBLL
13	Sisik dari Belakang Sirip Anus-Ekor	SBAC

Analisis Data

Data pengukuran morfometrik dan meristik yang didapat kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara statistik. Data karakter meristik dan morfometrik diuji homogenitas datanya menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov. untuk selanjutnya dilakukan uji t sampel bebas (independent t-test) nilai $P\text{value} < 0,001$ menunjukkan terdapat perbedaan karakter morfometrik serta meristik pada semua ikan yang diamati.

HASIL

Deskripsi Umum Ikan Kuniran (*Upeneus vittatus*)

Upeneus vittatus merupakan salah satu spesies ikan kuniran yang ditemukan di Indonesia (Prayitno, 2019). Spesies ini mampu tumbuh hingga 25 cm dan berhabitat di pantai berpasir dengan kedalaman hingga 100 meter (Rahayu *et al.*, 2020). Ikan ini hidup bergerombol dan termasuk spesies *euryhaline*, *benthopelagic*, sering ditemukan kelompok, dan memakan krustasea kecil (Saha *et al.*, 2019). Uiblein *et al.*, (2017) menyebutkan bahwa *Upeneus vittatus* merupakan spesies ikan laut, payau, dan berarosiasi dengan terumbu karang. Laguna yang berpasir, perairan pantai yang terlindung dan dasar perairan merupakan habitat *Upeneus vittatus*.

Upeneus vittatus memiliki tubuh yang memanjang, lateral compressed, dan terdapat dua

barbels berwarna putih di dagu (Saha *et al.*, 2019). Uiblein *et al.*, (2017) menambahkan bahwa *Upeneus vittatus* memiliki tubuh yang pipih ke samping, punggung sedikit cembung dan berukuran sedang, terdapat dua sungut berwarna putih di dagunya. Sisiknya berbentuk *ctenoid*, besar dan tumpang tindih. Terdapat dua sirip punggung yang terpisah serta sirip ekornya bercabang dua dan bertipe *homocercal*. Sirip-sirip tersebut berwarna campuran gelap (hitam atau coklat tua) dan terang. Bagian perut berwarna perak dan memiliki empat garis emas. Di antaranya dua berada di tengah, dari mata hingga ke pangkal sirip ekor dan dari bawah pangkal sirip dada hingga pangkal sirip ekor (Uiblein dan Causse, 2013).

Karakter Morfometrik Ikan Kuniran (*Upeneus vittatus*)

Ikan kuniran (*Upeneus vittatus*) yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 13 ekor. Hasil pengukuran karakter morfometrik disajikan pada Tabel 5. *Upeneus vittatus* yang ditemukan memiliki kisaran panjang total antara 10,559 cm - 17,221 cm dan rata-rata 5,686 cm $\pm$ 1,758 cm. Kisaran panjang tersebut termasuk dalam kategori ikan dewasa. Sabrah dan El-Ghainy (2009) menyebutkan bahwa ukuran terkecil *Upeneus vittatus* jantan dan betina dewasa adalah 10 cm. Hasil pengukuran karakter morfometrik tersebut memiliki kesamaan karakter dengan *Upeneus vittatus* yang ada di perairan India tepatnya Bangladesh oleh Saha *et al.*, (2019) dan di Australia oleh Uiblein dan Gledhill (2019). Penelitian Saha *et al.*, (2019) menemukan karakter morfometrik

Upeneus vittatus pada 17 ikan dengan kisaran panjang di antaranya DFL 1 1,4 – 1,7 cm, DFL 2 1,2 – 1,4 cm, CPD 1,8 – 2,4 cm, PPCL 3,3 – 3,7 cm, PPvL 3,1 – 3,4 cm, CFL 2,6 – 3,2 cm, dan BD 2,4 – 3,0 cm. Penelitian lainnya oleh Uiblein dan Gledhill (2019) menemukan karakter morfometrik *Upeneus vittatus* dengan kisaran panjang di antaranya PPO 0,74 – 0,89 cm, DFL 1 2,1 – 2,4 cm, DFL 2 1,6 – 1,9 cm, CPD 0,8 – 1,1 cm, PPvL 2,0 – 2,3 cm, PFL 2,4 – 2,6 cm, AFL 1,6 – 2,0 cm, CFL 2,8 - 3,0 cm.

Hasil analisis karakter morfometrik pada Tabel 5 menunjukkan data karakter morfometrik sampel ikan bersifat homogen. Afriandi dan Hadayani (2020) menyebutkan apabila diperoleh nilai standar deviasi kurang dari rata-rata maka sampel dinyatakan homogen. Hasil uji-t didapatkan nilai P Value >0,001 yang artinya tidak ada perbedaan karakter morfometrik yang signifikan di antara ketiga belas ikan *Upeneus vittatus* yang ditemukan di Plawangan Timur, Segara Anakan.

Tabel 3. Morfometrik ikan *Upeneus vittatus* yang dihitung

No	Karakter	Selang (cm) (min – max)	Rata-rata ± SD (cm)	Pvalue
1	PT	10,559 - 17,221	15,686 ± 1,758	>0,001
2	PC	9,528 - 15,487	13,993 ± 1,586	>0,001
3	PS	8,827 - 14,953	12,870 ± 1,450	>0,001
4	PK	2,433 - 3,910	3,310 ± 0,414	>0,001
5	PPO	0,762 - 1,452	1,159 ± 0,197	>0,001
6	PPCO	0,944 - 1,673	1,451 ± 0,189	>0,001
7	DM	0,581 - 0,965	0,842 ± 0,099	>0,001
8	PDL 1	3,340 - 5,702	5,001 ± 0,591	>0,001
9	PDL 2	5,604 - 9,477	8,500 ± 0,995	>0,001
10	DFL 1	1,364 - 2,545	2,325 ± 0,324	>0,001
11	DFL 2	0,837 - 1,896	2,249 ± 0,297	>0,001
12	IDL	1,357 - 2,248	1,594 ± 0,292	>0,001
13	CPD	2,666 - 4,001	1,949 ± 0,213	>0,001
14	PPCL	2,924 - 4,719	3,553 ± 0,384	>0,001
15	PPvL	2,924 - 4,001	4,083 ± 0,519	>0,001
16	PAL	6,191 - 9,515	8,577 ± 0,874	>0,001
17	PFL	1,744 - 3,355	2,873 ± 0,444	>0,001
18	AFL	1,037 - 3,104	2,199 ± 0,449	>0,001
19	CFL	1,775 - 4,131	3,446 ± 0,578	>0,001
20	BD	2,233 - 4,085	3,607 ± 0,480	>0,001

Karakter Meristik Ikan Kuniran (*Upeneus vittatus*)

Hasil pengukuran karakter meristik disajikan dalam Tabel 6. Hasil pengukuran didapatkan bahwa karakter meristik ikan kuniran (*Upeneus vittatus*) yang ditemukan di Plawangan Timur Segara Anakan memiliki 7-8 SD 1, 6-13 SDL2 dan 1-2 SDK 2, 3-15 SP, SVL 7-19, SVK 9-16, SAL 6-7, SAK 2, SC 21-27, SLL 36-38, 2-3 SALL, 6-7 SBLL, 11-12 SBAC. Hasil tersebut memiliki kesamaan karakter dengan *Upeneus vittatus* yang ada di India oleh Gomathy *et al.*, (2023) yang meneliti meristik *Upeneus vittatus* di India Selatan. Pada penelitian tersebut ditemukan sirip dorsal sebanyak 8, sirip pectoral sekitar 15-16 sirip lunak, sisik garis lateral berkisar antara 36-38 sisik lunak, 4-6 sisik di atas garis lateral, dan 3-4 sisik

di bawah garis lateral.

Penelitian lainnya oleh Saha *et al.*, (2019) di Bangladesh, dari 17 *Upeneus vittatus* yang ditemukan memiliki karakter meristik sebanyak 6 - 7 sirip keras dorsal 1, 1 sirip keras dan 8 sirip lunak dorsal 2, 14 – 17 sirip pectoral, 35 - 38 sisik garis lateral, 2 sisik di atas garis lateral, dan 6 sisik di bawah garis lateral, sedangkan pengukuran meristik *Upeneus vittatus* di Australia oleh Uiblein dan Gledhill (2019) menemukan 7 sirip dorsal keras dan 9 sirip dorsal lunak serta 13-15 sirip pectoral. Hasil uji-t pada semua karakter meristik didapatkan nilai P Value >0,001 yang artinya tidak ada perbedaan karakter meristik yang signifikan di antara ketiga belas ikan *Upeneus vittatus* yang ditemukan di Plawangan Timur, Segara Anakan.

No	Notasi	Jumlah	Pvalue
1	SD 1	VI-VIII	>0,001
2	SDK 2	I-II	>0,001
3	SDL 2	6-13	>0,001
4	SP	13-15	>0,001
5	SVK	IX-XVI	>0,001
6	SVL	7-19	>0,001
7	SAK	II	>0,001
8	SAL	6-7	>0,001
9	SC	21-27	>0,001
10	SLL	36-38	>0,001
11	SALL	2-3	>0,001
12	SBLL	6-7	>0,001
13	SBAC	11-12	>0,001

PEMBAHASAN

Pengukuran karakter morfometrik yang digunakan sebanyak 20 karakter. Ikan kuniran *Upeneus vittatus* sulit ditemukan di Indonesia jika dibandingkan dengan spesies ikan kuniran lain yang masih mudah ditemukan seperti spesies *Upeneus sulphureus* yang banyak ditemukan di Perairan Tegal dan sekitarnya, spesies *Upeneus moluccensis* di Perairan Selat Sunda, serta spesies *Upeneus farnis* di Bitung Sulawesi (Sarumaha *et al.*, 2016; Kembaren dan Ernawati, 2017). Penelitian mengenai karakter meristik dan morfometrik *Upeneus vittatus* lebih banyak ditemukan di perairan India dan Australia (Saha *et al.*, 2019; Uiblein dan Gledhill 2019).

Upeneus vittatus yang ditemukan di Plawangan Timur, Segara Anakan memiliki beberapa karakter morfometrik yang berbeda dengan spesies *Upeneus* lainnya. Hasil Penelitian oleh Sarumaha *et al.*, (2016) menyatakan bahwa *Upeneus vittatus* memiliki CPD yang lebih besar dibandingkan dengan *Upeneus moluccensis*. Spesies lain yakni *Upeneus sulphureus* jika dibandingkan dengan *Upeneus vittatus* memiliki ujung sirip yang berwarna lebih gelap dengan sirip anus, pectoral lebih pucat, dan ekor yang berwarna kuning (Kembaren dan Ernawati, 2017). *Upeneus farnis* memiliki karakter morfologi yang lebih kecil dibanding *Upeneus vittatus*, seperti panjang standar hanya berkisar 7,0 – 14,1 cm sedangkan *Upeneus vittatus* berkisar 10,559 - 17,221 cm, CPD *Upeneus farnis* hanya berkisar 0,88 – 0,99 cm sedangkan *Upeneus vittatus* berkisar 2,666 - 4,001 cm, panjang sirip pectoral *Upeneus farnis* 1,8 – 2,0 cm sedangkan *Upeneus vittatus* 2,924 - 4,001, sirip dorsal lebih gelap, terdapat 3 garis lateral berwarna abu-abu hingga coklat tua, dan tubuhnya ditutupi oleh pigmen berwarna merah (Uiblein *et al.*, 2017).

Perbandingan karakter meristik *Upeneus*

vittatus dengan spesies lain seperti *Upeneus margarethae* yang ditemukan di Indo-Pasifik oleh Uiblein *et al.*, (2019). *Upeneus vittatus* memiliki jumlah yang lebih banyak dari beberapa karakter meristik *Upeneus margarethae* yang dihitung yaitu dari 11 *Upeneus margarethae* didapatkan sirip dorsal keras sebanyak 7, sirip pectoral berkisar 13 – 14, dan sisik garis lateral berkisar 28 - 29 (Uiblein *et al.*, 2019). Jika dibandingkan dengan *Upeneus farnis*, *Upeneus vittatus* memiliki jumlah yang lebih banyak dari beberapa karakter meristik *Upeneus farnis* yang dihitung yaitu dari 14 *Upeneus farnis* didapatkan kisaran sirip dorsal lunak sebanyak 15 – 16, sirip pectoral sebanyak 15 – 16 dan sisik garis lateral sebanyak 39 - 40 (Uiblein *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

Ikan kuniran yang ditemukan di Plawangan Timur Segara Anakan merupakan spesies *Upeneus vittatus* yang diukur menggunakan 20 karakter morfometrik dan 13 karakter meristik. Ikan *Upeneus vittatus* yang ditemukan memiliki kisaran panjang total antara 10,559-17,221 cm. Tidak ada perbedaan karakter meristik dan morfometrik yang signifikan di antara ketiga belas ikan *Upeneus vittatus* yang ditemukan di Plawangan Timur, Segara Anakan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ikan yang diamati merupakan satu spesies.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusfiana, E. D., Siregar, A. S., Hidayati, N. V., and Rukayah, S., 2022. Community Structure of Zooplankton in Plawangan Timur Segara Anakan Cilacap. *Journal Genbinesia*. 2(1): 1-15.
- Afriandi, R. Dan Hadayani. 2020. Analisis Pemasaran Ikan Cakalang Pada Kelompok Nelayan di Desa Paranggi Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. *E-jurnal Agrotekbis*. 8(5): 1030-1038.

- Akmal, Y., Zulfahmi, I., & Saifuddin, F. 2018. Karakteristik Morfometrik dan Skeleton Ikan Keurling (*Tor tambroides* Bleeker 1854). *Jurnal Samudra Akuatika*. 2(1): 35-44.
- Amula, N., Kamal, M. M., Adrianto, L., dan Susilo, B. 2015. Keanekaragaman Hayati Sumberdaya Ikan di Estuari Segara Anakan, Cilacap Jawa Tengah. *BAWAL*. 7(1): 25-34.
- Anggraeni, D. 2019. Evaluasi Pelaksanaan dan Pengungkapan Corporate Social Responsibility (CSR): Studi Pada PT Holcim Indonesia Tbk Cilacap Plant. *ABIS: Accounting and Business Information Systems Journal*, 7(2): 1-9.
- Boesono, H., Fitri, A. D. P., Kurohman, F., & Javanto, B. B. 2020. *Modifikasi Bubu Paralon untuk Penangkapan Ikan Sidat (Anguila bicolor) di Perairan Segara Anakan, Kabupaten Cilacap*. UNDIP Press. Semarang.
- Darwin D., Yasidi, F., dan Nadia L. O. A. R.. 2021. Analisis Fenetik dan Morfometrik Ikan Julung-Julung Genus *Dermogesys* di Perairan Air Terjun Moramo Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*. 6(1): 1-7.
- Fadhil, R., Zainal, . Muchlisin, dan Sari, W. 2016. Hubungan Panjang-Berat dan Morfometrik Ikan Julung-Julung (*Zenarchopterus dispar*) dari Perairan Pantai Utara Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1(1): 146-159.
- Froese, R., dan Pauly, D. 2019. Fishbase. Retrived April 24, 2019.
- Gomathy, S. Vivekanandan, E., And Sukumaran, S. 2023. Occurrence of Longfin Goatfish *Upeneus supravittatus* (Uiblein and Heemstra, 2010) along Chennai Coast, South India. *Indian J. Fish*. 70(1): 44-49.
- Haekal, M., Hamidy, A., Yudha, D. S., & Eprilurahman, R. (2020). Sistematika Kongkang Jeram Huia masonii (Boulenger, 1884) Berdasarkan Karakter Morfologi. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 22(2), 161-169.
- Iswara, K. W., Saputra, S. W., dan Solichin, A. 2014. Analisis Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus spp*) Berdasarkan Jarak Operasi Penangkapan Alat Tangkap Cantrang di Perairan Kabupaten Pemalang. *Diponegoro Journal of Maquares*. 3(4): 83-91.
- Lubis, A. Y., Efawani, E., & Windarti, W. 2016. Re-inventarisation of fish in the Sail River, Pekanbaru Regency, Riau province. *Doctoral dissertation*, Riau University).
- Khayra A., Muchlisin Z. A., dan Sarong M. A. 2016. Morfometrik lima species ikan yang dominan tertangkap di Danau Aneuk Laot, Kota Sabang. *Jurnal Ilmu Ilmu Perairan, Pesisir, dan Perikanan*. 5(2): 57-66.
- Kembaren, D. D., dan Ernawati, T. 2017. Beberapa Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*) di Perairan Tegal dan Sekitarnya. *Bawal Widya Riset Perikanan tangkap*. 3(4): 261-267.
- Kusbiyanto, K., Bhagawati, D., & Nuryanto, A. 2020. Dna Barcoding Of Crustacean Larvae In The Eastern Areas Of Segara Anakan Cilacap, Central Java Indonesia. *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity*, 21(10): 4878-4887.
- Lakshmikanth, A. R., Anand, M., and Rangesh, K. 2021. Length-weight relationship of *Upeneus vittatus* (Forsskal, 1775) from the Gulf of Mannar Coast (Mandapam, Tamil Nadu) India. *Indian Journal of Geo Marine Sciences*. 50(5): 423-427.
- Langer, S., Tripathi N. K., dan Khajuria. 2013. Morphometric and Meristic Study of Golden Mahseer from Jhahar Stream India. *Jurnal of Animal, Veterinary, and Fishery Sciences*. 1(7): 1-4.
- Larasati, M. C. K. dan Budijastuti, W. 2022. Morfometri dan Meristik Ikan Bandeng di Pertambakan Sekitar Mangrove Wonorejo Surabaya. *LenteraBIO*. 11(3): 473-492.
- Muchlis, N. dan Ernawati, T. 2016. Aspek Biologi Kuniran (*Upeneus sulphureus*) di Perairan Lampung Timur. *Prosiding Seminar Nasional Ikan Ke-9 Jilid 3*. Halaman 956.
- Nugroho, E. D., Ibrahim., Rahayu, D. A., Rupa, D. 2016. Studi Morfologi Ikan Mudskippers (*Gobiidae: Oxudercinae*) Sebagai Karakterisaasi Biodiversitas Lokal Pulau Tarakan. *Jurnal Harpodon Borneo*. 9(1): 46-57.
- Nursid, M., Kaswadji, R. F., dan Sulistiono, S. 2007. Komposisi dan Kelimpahan Larva Ikan di Estuari Segara Anakan Cilacap, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. 14(2): 125-131.
- Prayitno, M. A. 2019. Aspek Biologi dan Status Pemanfaatan Ikan Kuniran (Mulidae) yang di Daratkan di PPN Brondong Lamongan. *Skripsi*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Putri, R. A., Elvyra, R., & Yusfiati, Y. 2015. Karakteristik morfometrik dan meristik ikan lais danau (*Ompok Hypophthalmus Bleeker*, 1846) di sungai tapung dan sungai siak. *JOM FMIPA*. 2(1): 57-66.
- Rahayu, S. M., Syuhriatin, Ifiani. 2020. Identifikasi Ikan di Pelabuhan Perikanan Tanjung Luar, Pulau Lombok, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Harpodon Borneo*. 13(1): 30-38.
- Rozi, F. 2023. Peran Sosial Perempuan Kampung Laut (Sebuah Penegasan Jatidiri).
- Sabrah, M. M., & El-Ganainy, A. A. 2009. Observation on biological traits of striped goatfish (*Upeneus vittatus*) and freckled goatfish (*Upeneus tragula*) from the Gulf of Suez, Egypt. *World Journal of Fish and Marine Sciences*, 1(2): 121-128.
- Saha, S., Subrina, S., Al-Mahsud A., Habib, K. A., Sarker, A., Baki, M. A. 2019. New Record of The Goatfish, *Upeneus vittatus* (Forsskal, 1775) and *Upeneus supravittatus* (Uiblein and Heemstra, 2010) (Perciformes: Mullidae), From Saint Martin's Island In The Bay Of Bengal,

- Bangladesh. *Journal Asiat, Soc. Bangladesh, Sci.* 45(2): 161-173.
- Sarumaha, H., Kurnia, R., dan Setyobudiandi, I. 2016. Biologi Reproduksi Ikan kuniran *Upeneus monuccensin Bleeker*, 1855 di Perairan Selat sunda. *Jurnal Teknologi Kelautan Tropis*. 8(2): 701-711.
- Suman Nama., Bhushan, S., Ramteke, K. K., Nayak, B. B., Pathak, V., Akter, S., 2022. Stock Structure Analysis of *Upeneus vittatus* Based on Morphometric, Meristic, and Otolith Shape Analysis Along The Indian Coast. *Research Square*. Page 1-28.
- Tutupoho, S.N.E. 2008. Pertumbuhan Ikan Motan di Rawa Banjiran Sungai Kampar Kiri, Riau. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Uiblein, F., dan Causse, R. 2013. A New Deep-Water Goatfish of the Genus *Upeneus* (Mullidae) from Vanuatu, South Pacific. *Zootaxa*. 3666(3): 337-344.
- Uiblein, F., and Gledhill, D. C. 2019. A New Goatfish of The Genus *Upeneus* (Mullidae) from Australia and Vanuatu, With inter- and intraspecific Comparisons. *Marine Biology Research*. 11(5): 475-491.
- Uiblein, F., Gledhill, D. C., & Peristiwady, T. 2017. Two new goatfishes of the genus *Upeneus* (Mullidae) from Australia and Indonesia. *Zootaxa*. 4318(2): 295-311.
- Wiyarsih, B., Endrawati, H., & Sedjati, S. 2019. Komposisi dan kelimpahan fitoplankton di laguna Segara Anakan, Cilacap. *Buletin Oseanografi Marina*. 8(1), 1-8.
- Yusfiandayani, Simbolon, dan Damayanti. 2020. Efektivitas Rumpon *Portable* pada Perikanan Pancing Ulur di Banten. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 11(2) 215-224.